Dual

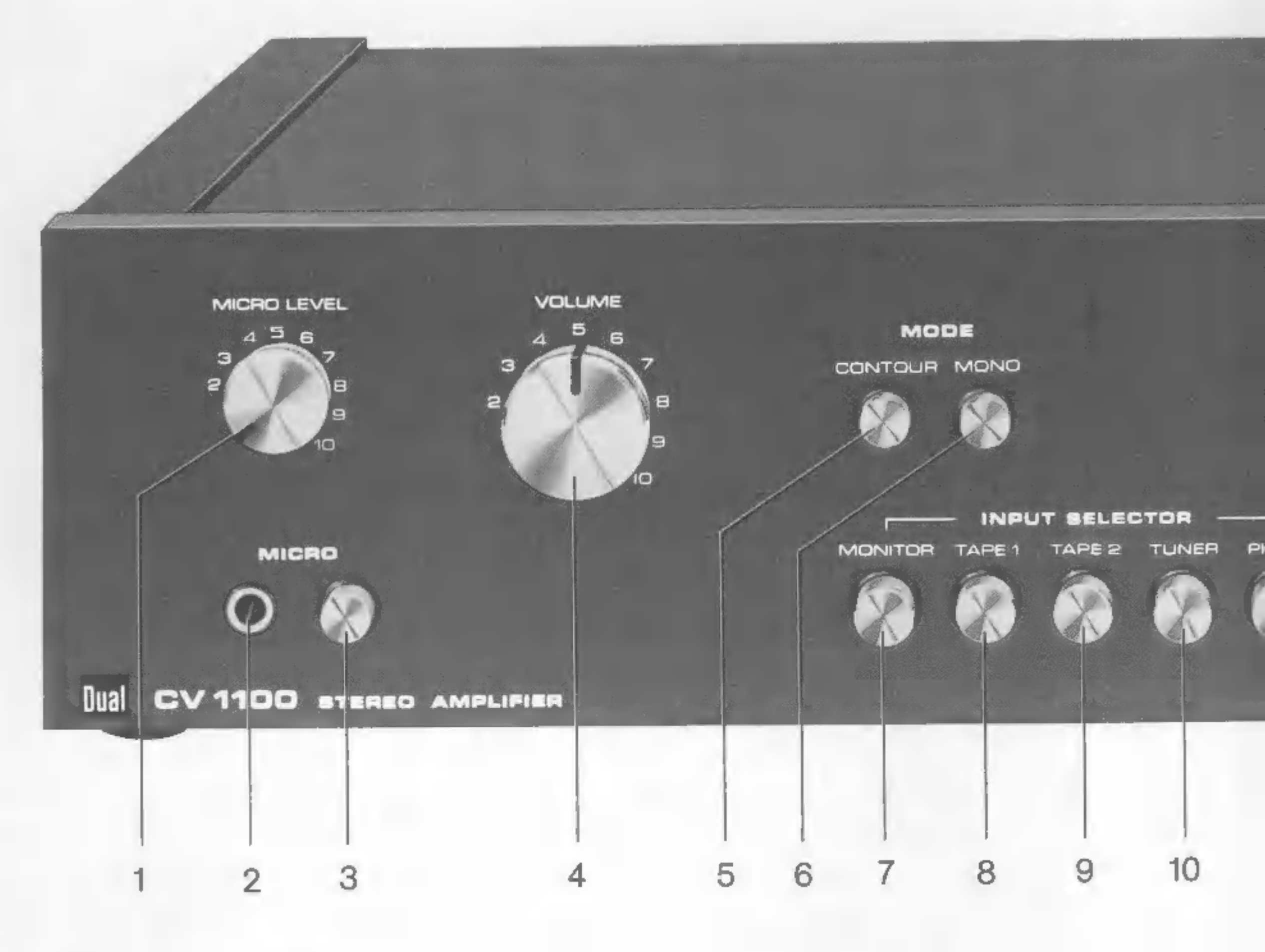
CV 1100



Bedienungsanleitung
Notice d'emploi
Operating Instructions
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso



CV 1100



Vor Abnehmen der Lüftungsgitter Netzstecker ziehen!
Before removing ventilating gratings disconnect power supply!

4 Ω Gesamtimpedanz der Lautsprecher nicht unterschreiten!
Overallimpedanz of speakers shall not be less than 4 ohms!

R PHONO L

RIGHT RIGHT LEFT

GND

PHONO TUNER TAPE 2

20 21 22 23 24 25 26 27 28

BASS
TREBLE
BALANCE
L R
TAPE 2 TUNER PHONO
PHONES
SPEAKERS
1 2
POWER

9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19



Die Bedienung

(1) MICRO LEVEL Drehknopf für Mikrofonpegel
(2) MICRO Mikrofonanschlußbuchse für Mono-Mikrofon
(3) MICRO Einschalter für Mikrofonzumischung
(4) VOLUME Lautstärkeregler
(5) CONTOUR Taste für gehörrichtige Lautstärkeregelung
(6) MONO Monoknopf
(7) MONITOR Wahlknopf für Monitor-Hinterbandkontrolle
(8) TAPE 1 Programmknopf für Tonband- oder Cassettenwiedergabe
(9) TAPE 2 Programmknopf für Tonband- oder Cassettenwiedergabe
(10) TUNER Programmknopf für Rundfunkwiedergabe
(11) PHONO Programmknopf für Plattenspieler mit Magnet-TA-System
(12) BASS Baß-Regler für linken und rechten Kanal
(13) PHONES Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer
(14) TREBLE Höhen-Regler für linken und rechten Kanal
(15) SPEAKERS 1 Schalter für Boxenpaar 1
(16) SPEAKERS 2 Schalter für Boxenpaar 2
(17) POWER Netzschalter
(18) Kontroll-LED für Betriebsanzeige
(19) BALANCE zur Anpassung des Lautstärkeverhältnisses der beiden Kanäle
(20) DIN-Anschlußbuchse rechts für Lautsprecherpaar 2
(21) DIN-Anschlußbuchse links für Lautsprecherpaar 2
(22) DIN-Anschlußbuchse rechts für Lautsprecherpaar 1
(23) DIN-Anschlußbuchse links für Lautsprecherpaar 1
(24) PHONO Cynch-Anschlußbuchsen für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem
(25) GND Erdungsklemme Ground
(26) PHONO DIN-Anschlußbuchse für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem
(27) TUNER Anschlußbuchse für Stereo-Tuner
(28) TAPE 2 Anschlußbuchse für Tonband- bzw. Cassettengerät
(29) TAPE 1 Anschlußbuchse für Tonband- bzw. Cassettengerät
(30) MONITOR Anschlußbuchse für Hinterbandkontrolle bzw. hochpegeliger Ausgang für Tonbandgeräte mit niedriger Eingangsempfindlichkeit

Commandes de l'appareil

(1) Niveau MICRO Bouton à tourner pour le niveau du micro
(2) MICRO Prise pour le branchement du micro mono
(3) MICRO Interrupteur pour le mixage du micro
(4) VOLUME Régulateur de volume
(5) CONTOUR Touche pour le réglage physiologique de volume
(6) MONO Touche MONO
(7) MONITOR Touche de sélection Monitor-contrôle après enregistrement
(8) TAPE 1 Touche de sélection pour reproduction de bandes et magnétocassettes
(9) TAPE 2 Touche de sélection pour reproduction de bandes et magnétocassettes
(10) TUNER Touche de sélection pour tuner
(11) PHONO Touche de sélection pour tourne-disques avec cellule magnétique
(12) BASS Commutateur des graves, pour les deux canaux
(13) PHONES Douille pour casques écouteurs
(14) TREBLE Commutateur des aigus, pour les deux canaux
(15) SPEAKERS 1 Connecteur de la paire d'enceintes 1
(16) SPEAKERS 2 Connecteur de la paire d'enceintes 2
(17) POWER Interrupteur-secteur
(18) Lampe témoin
(19) BALANCE Réglage du niveau de volume des deux canaux
(20) Prise DIN droite pour la paire d'enceintes 2
(21) Prise DIN gauche pour la paire d'enceintes 2
(22) Prise DIN droite pour la paire d'enceintes 1
(23) Prise DIN gauche pour la paire d'enceintes 1
(24) PHONO Prise Cynch pour table de lecture avec cellule magnétique
(25) GND Borne de terre (Ground)
(26) PHONO Prise DIN pour table de lecture avec cellule magnétique
(27) TUNER Prise pour tuner stéréo
(28) TAPE 2 Prise pour bande et magnétocassettes
(29) TAPE 1 Prise pour bande ou magnétocassettes
(30) MONITOR Douille de branchement pour contrôle après-enregistrement, respect. sortie à haut niveau pour magnétophones à faible sensibilité d'entrée

Controls

(1) MICRO LEVEL Control for microphone level
(2) MICRO Connection socket for mono-microphone
(3) MICRO for microphone mixing
(4) VOLUME control
(5) CONTOUR Key to control volume in accordance with the characteristics of the human ear
(6) MONO key
(7) MONITOR Selector button for off-tape monitoring
(8) TAPE 1 Selector button for the reproduction of tapes and cassettes
(9) TAPE 2 Selector button for the reproduction of tapes and cassettes
(10) TUNER Selector for the reproduction of radio broadcasts
(11) PHONO Selector button for turntables fitted with magnetic pick-up cartridges
(12) BASS Controls are provided for both channels
(13) PHONES Jack for headphones
(14) TREBLE Controls are provided for both channels
(15) SPEAKERS 1 Switch for speaker pair No. 1
(16) SPEAKERS 2 Switch for speaker pair No. 2
(17) POWER Power off/on switch
(18) Control lamp to indicate operation
(19) BALANCE to recover volume equilibrium of the two channels
(20) DIN connection socket, right, for loudspeaker pair 2
(21) DIN connection socket, left, for loudspeaker pair 2
(22) DIN connection socket, right, for loudspeaker pair 1
(23) DIN connection socket, left, for loudspeaker pair 1
(24) PHONO Connecting jacks Cynch for turntable with magnetic pick-up cartridge
(25) GND Ground terminal (Ground)
(26) PHONO Connecting jack DIN for turntable with magnetic pick-up cartridge
(27) TUNER connection jack for stereo tuner
(28) TAPE 2 Jack for tape or cassette recorders
(29) TAPE 1 Jack for tape or cassette recorders
(30) MONITOR Jack for tape-off monitoring or high-level output for tape recorders having low input sensitivity

De bedieningsorganen

(1) MICRO LEVEL Draaiknop voor microfoon niveau
(2) MICRO Aansluitbus voor monomicrofoon
(3) MICRO Schakelaar voor bijmengen van microfoonsignaal
(4) VOLUME Geluidssterkteregelaar
(5) CONTOUR Toets voor physiologische geluidssterkteregeling
(6) MONO Mono-toets
(7) MONITOR Keuzetoets voor monitorbandcontrole
(8) TAPE 1 Programma-keuzetoets voor band- of cassetterecorder weergave
(9) TAPE 2 Programma-keuzetoets voor band- of cassetterecorder weergave
(10) TUNER Programma-keuzetoets voor radioweergave
(11) PHONO Programma-keuzetoets voor platenspeler met magnetodynamisch toonsysteem
(12) BASS Lage tonen regelaar voor beide kanalen
(13) PHONES Aansluitbus voor stereo hoofdtelefoon
(14) TREBLE Hoge tonen regelaar voor beide kanalen
(15) SPEAKERS 1 Schakelaar voor luidsprekerpaar 1
(16) SPEAKERS 2 Schakelaar voor luidsprekerpaar 2
(17) POWER Netschakelaar

(18) Controlelamp
(19) BALANCE voor aanpassing van de geluidssterkteverhouding van de beide kanalen
(20) DIN aansluitbus rechts voor luidsprekerpaar 2
(21) DIN aansluitbus links voor luidsprekerpaar 2
(22) DIN aansluitbus rechts voor luidsprekerpaar 1
(23) DIN aansluitbus links voor luidsprekerpaar 1
(24) PHONO Aansluitbussen Cynch voor platenspelers met magnetodynamisch toonsystem
(25) GND Aardingsklem (Ground)
(26) Aansluitbussen DIN voor platenspelers met magnetodynamisch toonsysteem
(27) TUNER Aansluitbus voor stereo-omroep-ontvangers
(28) TAPE 2 Aansluitbus voor band- resp. cassetterecorder
(29) TAPE 1 Aansluitbus voor band- resp. cassetterecorder
(30) MONITOR Aansluitbus voor nabandcontrole resp. uitgang voor bandapparaten met lage ingangsgevoeligheid

Manejo

(1) MICRO LEVEL Control de nivel del micrófono
(2) MICRO Hembrilla de conexión para micrófono monaural
(3) MICRO para mezclas de micrófono
(4) VOLUME Control de volumen
(5) CONTOUR Tecla para la regulación fisiológica del volumen
(6) MONO Tecla mono
(7) MONITOR Tecla selectora monitor
(8) TAPE 1 Tecla selectora magnetofón 1
(9) TAPE 2 Tecla selectora magnetofón 2
(10) TUNER Tecla selectora sintonizador
(11) PHONO Tecla selectora fono/cápsula magnética
(12) BASS Control de graves para canal derecho e izquierdo
(13) PHONES Hembrilla de conexión para auriculares
(14) TREBLE Control de agudos para canal derecho e izquierdo
(15) SPEAKERS 1 Conexión altavoz para par de cajas 1
(16) SPEAKERS 2 Conexión altavoz para conectar el par de cajas 2
(17) POWER Interruptor de red
(18) Lámpara piloto para aviso de funcionamiento
(19) BALANCE Control para ajustar la relación de volumen entre ambos canales
(20) Hembrilla de conexión DIN a la derecha para par de altavoces 2
(21) Hembrilla de conexión DIN a la izquierda para par de altavozes 2
(22) Hembrilla de conexión DIN a la derecha para par de altavoces 1
(23) Hembrilla de conexión a la izquierda para par de altavoces 1
(24) PHONO Hembrilla de conexión Cynch para tocadiscos equipados con cápsula magnética
(25) GND Borne de puesta a tierra (masa)
(26) PHONO Hembrilla de conexión DIN para tocadiscos equipados con cápsula magnética
(27) TUNER Hembrilla de conexión para sintonizador estéreo
(28) TAPE 2 Hembrillas de conexión para magnetofón
(29) TAPE 1 Hembrilla de conexión para magnetofón
(30) MONITOR Conexión para control posterior de cinta o salida de alto nivel para magnetófonos de baja sensibilidad de entrada

Beskrivning

(1) MICRO LEVEL Ratt för mikrofonsignal
(2) MICRO Anslutning för monomikrofon
(3) MICRO för mikrofonintoning
(4) VOLUME Volymkontroll
(5) CONTOUR Loudness-tangent
(6) MONO Mono-tangent
(7) MONITOR Monitor
(8) TAPE 1 Bandspelare 1
(9) TAPE 2 Bandspelare 2
(10) TUNER Tuner
(11) PHONO Skivspelare
(12) BASS Baskontroll för vänster och höger kanal
(13) PHONES Uttag hörlurar
(14) TREBLE Diskantkontroll för vänster och höger kanal
(15) SPEAKERS 1 Omkopplare för högtalarpar 1
(16) SPEAKERS 2 Omkopplare för högtalarpar 2
(17) POWER Strömbrytare
(18) Kontrollampa
(19) BALANCE Balanskontroll
(20) DIN-kontakt höger för högtalarpar 2
(21) DIN-kontakt vänster för högtalarpar 2
(22) DIN-kontakt höger för högtalarpar 1
(23) DIN-kontakt vänster för högtalarpar 1
(24) PHONO Ingång
RCA för skivspelare med magnetiska pickup-system
(25) GND Jordklämna (Ground)
(26) PHONO DIN-ingång
för skivspelare med magnetiska pickup-system
(27) TUNER Stereo-tuner ingång
(28) TAPE 2 Bandspelare ingång 2
(29) TAPE 1 Bandspelare ingång 1
(30) MONITOR Monitor – uttag för medhörningskontroll resp. uttag med hög signalnivå för bandspelare med hög ingångsimpedans

I comandi

(1) MICRO LEVEL Manopola per il livello del microfono
(2) MICRO Presa microfono per microfono monoaurale
(3) MICRO Interruttore per inserimento microfono
(4) VOLUME Controllo volume
(5) CONTOUR Tasto per la regolazione fisiologica del volume
(6) MONO Tasto Mono
(7) MONITOR Commutazione a pulsante per monitorizzazione
(8) TAPE 1 Selettore di programma per la riproduzione di nastri o cassette
(9) TAPE 2 Selettore di programma per la riproduzione di nastri o cassette
(10) TUNER Selettore di programma per riproduzione radiofonica
(11) PHONO Selettore di programma per giradischi con cartuccia magnetica
(12) BASS Controllo toni bassi per canale sinistro e destro
(13) PHONES Presa di connessione per cuffia stereo
(14) TREBLE Controllo toni alti per canale sinistro e destro
(15) SPEAKER 1 Interruttore per la coppia di casse acustiche 1
(16) SPEAKER 2 Interruttore per la coppia di casse acustiche 2
(17) POWER Interruttore
(18) Spia luminosa per indicare il funzionamento
(19) BALANCE Per regolare il rapporto volume tra i due canali
(20) Presa di connessione DIN destra per la coppia di casse acustiche 2
(21) Presa di connessione DIN sinistra per la coppia di casse acustiche 2
(22) Presa di connessione DIN destra per la coppia di casse acustiche 1
(23) Presa di connessione DIN sinistra per la coppia di casse acustiche 2
(24) PHONO Prese di collegamento
Cynch per giradischi con cartuccia magnetica
(25) GND Morsetto di presa di terra (Ground)
(26) PHONO Prese di collegamento DIN per giradischi con cartuccia magnetica
(27) TUNER Prese per sintonizzatore stereo
(28) TAPE 2 Presa per registratore a nastro o a cassette
(29) TAPE 1 Presa per registratore a nastro o a cassette
(30) MONITOR Presa di collegamento per il controllo nastro durante la registrazione oppure uscita ad alto livello per registratori a nastro a bassa sensibilità d'ingresso

DEUTSCH

Anschluß an das Wechselstromnetz

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß über die bei Ihnen vorhandene Netzspannung.

Der HiFi-Stereo-Verstärker kann an Wechselspannung 115 und 230 Volt, 50 oder 60 Hz betrieben werden. Ab Werk wird das Gerät auf 230 Volt eingestellt geliefert.
Aus Sicherheitsgründen muß die Umstellung auf eine andere Netzspannung dem Fachhandel oder den autorisierten Dual-Kundendienststellen vorbehalten bleiben.
Schließen Sie bitte vor dem Einschalten des Verstärkers die Lautsprecher und die Programmquellen (Plattenspieler, Tuner usw.) an.

Elektronischer Überlastungsschutz

Zum Schutz der Endstufen ist das Gerät mit einer elektronischen Strombegrenzung ausgestattet.
Die elektronische Strombegrenzung wirkt bei Fehlanpassung am Lautsprecherausgang, z. B. Verwendung von nicht geeigneten Lautsprechern. Der Strom in den Endstufen wird dabei reduziert. Die Begrenzung ist abhängig vom Abschlußwiderstand.

Anschluß der Programmquellen

Zum universellen Anschluß eines Plattenspielers sind an der Rückseite des Gerätes eine Normbuchse (DIN 41524) und parallel dazu zwei Cynch-(RCA-) Buchsen angeordnet. Die Anschlüsse für Tonband- bzw. Cassettengeräte und Tuner sind mit Normbuchsen (DIN 41 524) ausgestattet.
Der Anschluß des Mikrofones erfolgt auf der Frontseite des Gerätes.
Die Umschaltung auf die jeweilige Programmquelle erfolgt durch Drücken des entsprechenden Wahlknopfes an der Frontseite.

MICRO

Die Anschlußbuchse MICRO **(2)** ist für nieder- und mittelohmige Mono-Mikrofone mit einer Impedanz von 200 – 700 Ohm ausgelegt.
Wir empfehlen dafür speziell die HiFi-Elektret-Kondensator-Mikrofone Dual MC 314 und Dual MC 304. Sie sind als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.
Durch Drücken des Knopfes MICRO **(3)** wird der Mikrofoneingang **(2)** der gewählten Programmquelle zugeschaltet. Dabei bleibt die bisherige Programmquelle unbeeinflußt.
Der Drehknopf MICRO LEVEL **(1)** ermöglicht nun die stufenlose Zumischung einer Mono-Mikrofon-Durchsage in das laufende Programm. Die Mono-Einblendung erfolgt unabhängig von der Stellung des Knopfes MONO **(6)** auf beide Stereokanäle gleichmäßig.
Durch diese Mikrofon-Einblendung können, bei Überspielungen auf Band, problemlos Kommentare hinzugemischt werden. Wird der Mikron-Eingang nicht benutzt, empfehlen wir, diesen durch Ausrasten des Knopfes MICRO **(3)** abzuschalten, da es sonst zu Brummeinstreuungen bei der Wiedergabe von den anderen Programmquellen kommen kann.

PHONO

An die Buchsen PHONO (DIN bzw. Cynch) **(26, 24)** kann ein Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem angeschlossen werden. Besitzt der Plattenspieler eine Tonleitung mit Cynch-Steckern und eine separate Erdung des Laufwerkes (Anschlußdraht mit Bezeichnung: ≙, Erde, Ground (GND), so wird diese an der Erdungsklemme (GND) **(25)**, angeschlossen.

TUNER

Tuner (Rundfunkempfangsteil ohne Endstufe und Lautsprecher) werden an der Buchse TUNER **(27)** angeschlossen.
Für die Vollaussteuerung des Verstärkers wird eine Eingangsspannung von ca. 200 mV benötigt.
Für die Verbindung eines Tuners mit DIN-Anschluß zum Verstärker empfehlen wir die Tonfrequenzleitung Dual Art.-Nr. 203 634, die als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich ist.

TAPE

Der HiFi-Stereo-Verstärker besitzt Anschlußbuchsen für zwei Tonband- bzw. Cassetten-Geräte (TAPE 1 und TAPE 2) **(29, 28).** Die Verbindung erfolgt mit den normalerweise beim Tonbandgerät als Zubehör befindlichen Tonfrequenzleitungen.

Tonbandaufnahmen

Von allen am Verstärker angeschlossenen Programmquellen (Mikrofon, Plattenspieler, Tuner, Tonband- oder Cassetten-Gerät) können ohne Änderung der Kabelverbindungen Tonbandaufnahmen gemacht werden.
Das jeweils nach Drücken des entsprechenden Knopfes wiedergegebene Programm liegt gleichzeitig immer an den Buchsen TAPE 1 **(29)** und TAPE 2 **(28)** an und kann somit während der Wiedergabe mit den dort angeschlossenen Geräten aufgenommen werden. Lautstärkeregler und Klangregler beeinflussen die Aufnahmen nicht. Die Aussteuerung der Aufnahme ist nach Anweisung der Bedienungs-Anleitung der Aufnahmegeräte vorzunehmen.

Direkte Band-zu-Band-Überspielung

Ist ein zweites Tonband- oder Cassettengerät an die Buchse TAPE 2 angeschlossen, ist ein direktes Überspielen von Band zu Band (Tape to Tape) in beiden Richtungen möglich, ohne die Kabelverbindungen ändern zu müssen. Dabei ist jeweils der Eingangswahlknopf für das wiedergebende Tonbandgerät zu drücken.

Überspielung auf ein Tonbandgerät und gleichzeitige Wiedergabe einer zweiten Programmquelle

Durch diese Anschlußmöglichkeit wird gewährleistet, daß von den am Verstärker angeschlossenen Programmquellen (Plattenspieler, Tuner und sonstige) auf ein Tonbandgerät überspielt werden kann, während unabhängig davon gleichzeitig ein zweites Programm (zweites Tonbandgerät, ein Plattenspieler mit eingebautem Entzerrervorverstärker oder dergl.) wiedergegeben werden kann. Für diesen Fall wird die Zusatzprogrammquelle an die Buchse MONITOR **(30)** angeschlossen und der Knopf MONITOR **(7)** gedrückt. Lautstärke- und Klangregelung wirken nur auf die über MONITOR angeschlossene Programmquelle.
Für die Verbindung empfehlen wir die Tonfrequenzleitung Dual-Art.-Nr. 203 634, die als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich ist.

MONITOR

Die Buchse MONITOR **(30)** erlaubt bei Tonbandaufnahmen einen unmittelbaren Vergleich der Aufzeichnung mit dem Original, ohne daß der Aufnahmevorgang gestört oder unterbrochen wird. Dazu ist der Knopf MONITOR **(7)** zu drücken.
Voraussetzung dafür ist, daß das angeschlossene Tonbandgerät für diesen Betriebszustand ausgelegt ist, d. h. getrennte Aufnahme- und Wiedergabe-Tonköpfe besitzt und mit separatem Aufnahme- und Wiedergabe-Verstärker ausgestattet ist.
Bitte beachten Sie dazu die Hinweise in der Bedienungs-Anleitung des Tonbandgerätes. Die Hinterbandkontrolle kann sowohl über die am Verstärker angeschlossenen Lautsprecher als auch über Kopfhörer erfolgen. Gemäß den neuen DIN-Empfehlungen steht an der Monitorbuchse an den Kontakten 1 und 4 ein hochpegeliges Signal (200 mV) zur Aufnahme auf Tonbandgeräte mit geringer Eingangsempfindlichkeit zur Verfügung.

Dämpfungsfaktor > 20

Übertragungsbereich (Baß- u. Höhenregler in Mittenstellung)
30 Hz - 20 kHz ± 1 dB
20 Hz - 40 kHz ± 3 dB

Klangregler

Bässe bei 40 Hz	± 14 dB
Höhen bei 15 kHz	± 14 dB

Balanceregler Regelbereich +2 dB, −10 dB

Lautstärkeregler
mit zuschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Stereo / Mono-Schalter

Monitor-Schalter
Für Hinterbandkontrolle von Tonbandaufnahmen

Eingänge

Tape 1	200 mV an 470 kOhm
Tape 2	200 mV an 470 kOhm
Tuner	200 mV an 470 kOhm
Monitor	200 mV an 70 kOhm
Phono-Magnet	2 mV an 47 kOhm
Mikrofon	0,5 mV an 4,7 kOhm

Max. Eingangspegel (bezogen auf k = 0,5 %)

hochohmige Eingänge	4,5 V
Phono-Magnet	40 mV
Mikrofon	100 mV

Übersprechdämpfung bei 1000 Hz

zwischen den Kanälen	> 45 dB
zwischen den Eingängen	> 70 dB

Fremdspannungsabstand gemessen nach DIN
bezogen auf Nennleistung

Eingang Tape 1, Tape 2, Tuner	
Monitor	> 75 dB
typischer Wert	78 dB
Eingang Phono	> 57 dB
typischer Wert	60 dB
Eingang Mikrofon	> 52 dB
typischer Wert	55 dB

bezogen auf Na = 2 x 50 mW

Eingang Tape 1, Tape 2, Tuner	
Monitor	> 50 dB
typischer Wert	55 dB
Eingang Phono	> 50 dB
typischer Wert	53 dB
Eingang Mikrofon	> 50 dB
typischer Wert	53 dB

Ausgänge
4 Lautsprecherbuchsen DIN 41529, 4 – 16 Ohm für zwei Lautsprecherpaare, Ausgang 1 schaltbar, Ausgang 2 schaltbar
1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer-Anschluß
2 Bandausgänge an Tape-Buchsen (DIN)
1 LINE-Ausgang an Monitor-Buchse

Leistungsaufnahme

bei Leerlauf	ca. 20 VA
bei Vollast	max. 180 VA

Netzspannungen 115, 230 Volt, umlötbar

Sicherungen

115 Volt	1,6 A träge
230 Volt	800 mA träge

Bestückung

2 Integrierte Schaltungen (IC's)	
20 Silizium-Transistoren	
4 Silizium-Dioden	
2 Z-Dioden	
4 Gleichrichter-Dioden	
1 Leuchtdiode (LED)	
1 Brückengleichrichter	
2 G-Schmelzeinsätze	2,5 A flink
1 G-Schmelzeinsatz	100 mA träge

FRANÇAIS

Branchement sur le secteur

Avant de brancher votre appareil, veuillez vous assurer que la tension de l'appareil correspond bien à votre tension secteur.
L'amplificateur HiFi stéréo Dual CV 1100 peut être alimenté en tension alternative 115 et 230 V, 50 ou 60 Hz. En usine, l'appareil est réglé sur 230 V.
En raison des prescriptions de sécurité, le passage à une autre tension, ne peut être effectué que par votre revendeur ou un service après-vente agrée par Dual.
Avant d'enclencher l'amplificateur, veuillez brancher les enceintes et les sources de programmes (table de lecture, tuner etc.).

Protection électronique contre les surcharges

Pour la protection des étages de sortie, l'appareil est équipé d'une limitation électronique du courant.
La limitation électronique de courant agit lors d'une mauvaise adaptation à la sortie enceinte, par ex. utilisation des enceintes inappropriées. Le courant dans les étages de sortie est alors réduit. La limitation est dépendante de la résistance terminale.

Branchement des sources de programme

Pour un branchement universel de tables de lecture on a disposé au dos de l'appareil deux prises normalisées (DIN 41524) et en parallèle deux prises Cynch (RCA). Les deux branchements pour les magnétophones à bande ou à cassettes et pour les tuners sont équipés de deux prises normalisées (DIN 41524).
Le branchement du micro s'effectue sur la face avant de l'appareil.
La commutation sur la source de programme choisie s'effectue en enfonçant la touche correspondante sur la face avant.

MICRO

La prise MICRO **(2)** est conçue pour le branchement des micros mono à basse et moyenne impédance de 200 à 700 ohms. Nous conseillons pour cela, tout spécialement les micros HiFi à condensateur à électret MC 314 et Dual MC 304. Ce sont des accessoires spéciaux disponibles dans le commerce.
Lorsqu'on enfonce la touche MICRO **(3)**, l'entrée micro **(2)** est connectée à la source de programme choisie. La source de programme existante reste alors non influencée.
Le bouton à tourner MICRO LEVEL **(1)** permet alors un mixage continu d'un message par micro mono dans le programme en cours. L'accentuation mono s'effectue indépendamment de la touche MONO **(6)** uniformément sur les deux canaux stéréo.
Par cette accentuation du micro, des commentaires peuvent être mixés sans problème lors de réenregistrements sur bande.
Dans le cas où l'entrée MICRO n'est pas utilisée, il est à recommander de la mettre hors service en lâchant le bouton MICRO **(3)**; autrement des bruits „parasites" puissent se produire lors de la reproduction d'autres sources de programme.

PHONO

Aux prises PHONO (DIN ou Cynch) **(26, 24)** on peut raccorder une table de lecture avec cellule magnétique. Si la table possède un câble avec fiches Cynch et une prise de terre séparée pour la platine (cordon de branchement avec la désignation: ⏚, terre, Ground (GND), celle-ci est reliée à la borne de terre (GND) **(25)**.

TUNER

Les tuner (partie radio sans étage de sortie ni enceinte) sont branchés sur la prise TUNER **(27)**. Pour le volume maximal de l'amplificateur, une tension d'entrée d'env. 200 mV est nécessaire.
Pour relier un tuner avec prise DIN à l'amplificateur, nous conseillons le câble Dual 203634 disponible dans le commerce en tant qu'accessoire spécial.

TAPE

L'amplificateur HiFi stéreo possède des prises pour deux magnétophones à bande ou à cassettes (TAPE 1 et TAPE 2) **(29, 28).**
La liaison s'effectue avec les câbles normalement fournis dans les accessoires du magnétophone.

Enregistrements sur bande

Des enregistrements sur bande peuvent être effectués de toutes les sources de programme raccordées à l'amplificateur (micro, table de lecture, tuner, magnétophone à bande ou à cassettes), sans modification des liaisons par câble.
Le programme reproduit après enfoncement de la touche correspondante, est disponible simultanément aux prises TAPE 1 **(29)** et TAPE 2 **(28)** et peut ainsi, pendant la reproduction, être enregistré avec les appareils qui y sont raccordés. Le régulateur de volume et les régulateurs de réglage de la tonalité n'influencent pas l'enregistrement.
Le réglage du niveau d'enregistrement doit être effectué suivant les indications du mode d'emploi des appareils enregistreurs.

Réenregistrement direct d'une bande sur l'autre

Si un deuxième magnétophone à bande ou à cassettes est branché sur la prise TAPE 2, un réenregistrement direct d'une bande sur l'autre (Tape to Tape) est possible dans les deux sens, sans modifier les liaisons par câble. Il faut alors enfoncer la touche de sélection d'entrée de l'appareil lecteur.

Réenregistrement sur un magnétophone et reproduction simultanée d'une deuxième source de programme

Cette possibilité de raccordement garantit qu'une des sources de programme reliées à l'amplificateur (table de lecture, tuner et autres) peut être enregistrée sur un magnétophone, tandis qu'indépendamment et simultanément un deuxième programme (2ème magnétophone, table de lecture avec amplicorrecteur incorporé ou appareil semblable) peut être reproduit. Dans ce cas, la source de programme supplémentaire est branchée sur la prise MONITOR **(30)** et la touche MONITOR **(7)** enfoncée.
Le réglage de volume et le réglage de tonalité n'agissent que sur la source de programme raccordée par MONITOR.
Pour la liaison, nous conseillons le câble Dual 203634 disponible dans le commerce en tant qu'accessoire spécial.

MONITOR

La prise MONITOR **(30)** permet lors d'enregistrements sur bande, une comparaison directe de l'inscription avec l'original, sans perturber ni interrompre le processus d'enregistrement. Il faut pour cela, enfoncer la touche MONITOR **(7).**
La condition à remplir est que le magnétophone branché soit conçu pour cet état de fonctionnement, c-à-d possède une tête d'enregistrement et une tête de lecture séparées et soit équipé d'amplificateurs d'enregistrement et de reproduction séparés.
Veuillez pour cela observer les indications du mode d'emploi du magnétophone. Le contrôle après inscription sur bande peut être effectué aussi bien par les haut-parleurs reliés à l'amplificateur que par un casque d'écoute. Suivant les nouvelles recommandations DIN, sur la prise MONITOR un signal de niveau élevé (200 mV) est disponible sur les contacts 1 et 4 pour enregistrement sur magnétophones avec faible sensibilité d'entrée.
Si le magnétophone est équipé de prises DIN, le branchement pour le Monitor peut être effectué avec le câble Dual 226816. Cependant, si l'appareil est muni de prises Cynch, il convient d'utiliser le câble Dual 206134. Les deux câbles sont disponibles chez votre revendeur en tant qu'accessoires spéciaux.

Raccordement des enceintes

L'amplificateur HiFi stéréo possède des prises pour deux paires d'enceintes
Les enceintes sont branchées sur les prises normalisées (DIN 41529) repérées par ◫, au dos de l'appareil.
On peut utiliser tous les haut-parleurs et enceintes avec une impédance de 4 à 16 ohms. Il faut alors tenir compte du fait que l'amplificateur est conçu de manière optimale pour le branchement de haut-parleurs de 4 ohms.

Important!

Si seule une paire d'enceintes est branchée, les enceintes admissibles doivent avoir une impédance de 4 à 16 ohms. Des haut-parleurs avec des impédances inférieures à 4 ohms ne doivent pas être raccordés.
Pour le fonctionnement simultané de 4 haut-parleurs, seule une impédance de 8 à 16 ohms est admise. Par le branchement, il résulte avec des enceintes de 4 ohms, une impédance totale inférieure à 4 ohms.
L'impédance minimale de 8 ohms par haut-parleur ne doit pas être dépassée par une valeur inférieure.
La paire d'enceintes 1 est reliée aux prises ◫ 1 **(22, 23),** la paire d'enceintes 2, aux prises ◫ 2 **(20, 21).** Les câbles des enceintes de gauche sont enfichés dans les prises LEFT et les câbles des enceintes de droite, dans les prises RIGHT. La gauche et la droite (LEFT et RIGHT) sont vues de l'emplacement de l'auditeur.

Ecoute au casque

La prises PHONES **(13)** disposée sur la face avant sert au branchement de casques d'écoute ou d'écouteurs avec fiches coaxiales de 1/4". On peut utiliser tous les systèmes de casques modernes à moyenne et haute impédance.
Lorsqu'on relâche les touches SPEAKERS 1 **(15)** et 2 **(16),** la reproduction a lieu exclusivement par le casque relié à cette prise.

Commande

Après branchement des enceintes et des sources de programme, l'amplificateur est enclenché par enfoncement de la touche POWER **(17).** Le voyant lumineux **(18)** s'allume indiquant que l'amplificateur est prêt à fonctionner.
Veuillez enfoncer maintenant la touche de sélection pour la source de programme choisie (table de lecture, tuner, magnétophone) et enclenchez aussi l'appareil correspondant.

Commutateurs d'enceintes

Sur l'amplificateur HiFi stéréo, on peut brancher deux paires d'enceintes. Les touches SPEAKERS **(15, 16)** servent au déclenchement des groupes d'enceintes (par ex. pour une reproduction par casque d'écoute), ou à la commutation des diverses sorties d'enceintes.
Ainsi, il est possible de sonoriser en stéréophonie deux pièces séparées.
Lorsque la touche SPEAKERS 1 **(15)** est enfoncée et la touche SPEAKERS 2 **(16)** est au repos, seule la paire d'enceintes 1 est en service. En enfonçant la touche SPEAKERS 2 **(16),** on connecte la deuxième paire d'enceintes.
Le déclenchement des enceintes s'effectue en relâchant les touches **(15)** ou **(16).**

Régulateur de VOLUME
Interrupteur CONTOUR

Le volume souhaité est réglé à l'aide du bouton à tourner VOLUME **(4)** agissant sur les deux canaux. Il est exécuté

sous forme de potentiomètre à crans qui garantit une possibilité de reproduire facilement et exactement le niveau sonore. Le régulateur de volume possède une correction physiologique qui devient efficace lorsque la touche CONTOUR **(5)** est enfoncée. Ainsi – à faible volume – les graves et – dans une plus faible mesure – les aigus sont accentués. Ceci permet d'obtenir une adaptation continue de la reproduction à la sensibilité auditive.
Dans la position de repos de la touche contour et dans la position médiane des régulateurs de tonalité, la réponse en fréquence est linéaire – indépendamment de la position du régulateur de volume.

BASS / Régulateur des graves
TREBLE / Régulateur des aigus

L'appareil possède un régulateur de graves (BASS) **(12)** et un régulateur d'aigus (TREBLE) **(14)** agissant chacun sur les deux canaux en même temps dans une large plage. Dans la position médiane des régulateurs de tonalité, fixée par cran, la réponse en fréquence est linéaire.
Veuillez tenir compte du fait que pour une accentuation maximale des graves et des aigus et avec un volume extrêmement élevé, malgré des enceintes correctement choisies dans leur capacité de charge – les haut-parleurs peuvent être endommagés, car dans cette plage, une accentuation des graves et des aigus n'est autre qu'une élévation du niveau. Les régulateurs de tonalité ne devraient donc servir qu'à la correction de la disposition des enceintes ou à la compensation des défauts acoustiques d'une pièce d'écoute, d'un programme ou d'enceintes (rayonnement trop faible des graves et des aigus).
Dans la majorité des cas une reproduction optimale est obtenue dans la position médiane des régulateurs de tonalité, sinon, une correction de deux à trois divisions sera suffisante.

BALANCE

Avec le bouton BALANCE **(19)**, on peut ajuster le rapport de volume entre les deux canaux. Des niveaux différents des canaux ou une disposition dissymètrique des haut-parleurs peuvent ainsi être compensés. Lorsqu'on tourne le bouton hors de sa position médiane (fixée par enclenchement), le volume d'un des canaux augmente et simultanément celui de l'autre canal diminue. Cependant le volume total des deux canaux reste constant.

Touche MONO

La touche MONO **(6)** permet le branchement en parallèle des deux canaux pour la reprocuction monophonique d'enregistrements sonores et facilite l'ajustement au centre de la chaîne stéréo. Lors de la reproduction d'enregistrements mono, veuillez enfoncer la touche MONO **(6)**, et pour toutes informations sonores sur deux canaux, relâchez la touche (touche en position repos).

Ajustement de l'installation au centre

La touche MONO **(6)** étant enfoncée, réglez avec la balance le volume des deux canaux de telle manière que de votre emplacement d'écoute vous ayez l'impression que la source sonore se trouve exactement au milieu entre les deux enceintes acoustiques.
Après commutation sur stéréo (relâchement de la touche MONO) l'installation est prête pour la reproduction stéréo. Même lors de la reproduction mono d'enregistrements sonores, il est conseillé de procéder suivant le même principe, pour obtenir le meilleur effet spatial possible.

Caractéristiques techniques

Puissance de sortie

(mesurée sur 4 ohms, taux de distorsion)	< 0,5 %
puissance musicale	2 x 40 W
puissance effective	2 x 25 W

Taux de distorsion

à puissance nominale de 1000 Hz	< 0,5 %
à 2 x 15 W, 40 Hz - 12,5 kHz	< 0,3 %

Réponse en puissance

(suivant DIN 45500)	20 Hz – 20 kHz

Facteur d'amortissement > 20

Bande passante

(mesurée pour la position médiane des régulateurs de tonalité:)
30 Hz – 20 kHz ± 1 dB
20 Hz – 40 kHz ± 3,0 dB

Régulateurs de tonalité

Graves à 40 Hz	± 14 dB
Aigus à 15 kHz	± 14 dB

Régulateur de balance

Plage de réglage	+ 2 dB, – 10 dB

Régulateur de volume

avec correction physiologique connectable

Sélécteur stéréo/mono

Touche Monitor

pour l'écoute sur bande après enregistrement

Entrées

Tape 1	200 mV sur 470 kohms
Tape 2	200 mV sur 470 kohms
Tuner	200 mV sur 470 kohms
Monitor	200 mV sur 70 kohms
Phono-Magnétique	2 mV sur 47 kohms
Microphone	0,5 mV sur 4,7 kohms

Niveau max. d'entrée (rapporté à k = 0,5 %)

Entrées à haute impédance	4,5 V
Phono-magnétique	40 mV
Microphone	100 mV

Rapport de diaphonie à 1000 Hz

entre les canaux	> 45 dB
entre les entrées	> 70 dB

Rapport signal/bruit

mesuré suivant DIN
rapporté à la puissance nominale

Entrée tape 1, tape 2, tuner	
Monitor	> 75 dB
valeur caractéristique	78 dB
Entrée phono	> 57 dB
valeur caractéristique	60 dB
Entrée microphone	52 dB
valeur caractéristique	55 dB

rapporté à Na = 2 x 50 mW

Entrée tape 1, tape 2, tuner	
Monitor	> 50 dB
valeur caractéristique	55 dB
Entrée phono	> 50 dB
valeur caractéristique	53 dB
Entrée microphone	> 50 dB
valeur caractéristique	53 dB

Sorties

4 douilles pour enceintes DIN 41529,
4 - 16 ohms pour deux paires d'enceintes. Sortie 1 déconnectable, sortie 2 déconnectable.
1 prise coaxiale 1/4" pour casque écouteur
2 sorties pour bande magnétique sur les prises Tape (DIN).
1 sortie LINE sur la prise Monitor

Consommation de puissance

à vide	env. 20 VA
sous pleine charge	max. 180 VA

Tensions secteur

commutables par soudage	115, 230 V

Fusibles	115 V	1,6 A lent
	230 V	800 mA lent

Equipement
2 circuits intégrés (IC')
20 transistors au silicium
4 diodes au silicium
2 Z-diodes

4 redresseurs diodes
1 diode lumineuse
1 redresseur en pont
2 fusibles 2,5 A lent
1 fusible 100 mA lent

ENGLISH

Connecting to AC power line

Before connecting the unit make cartain you know what voltage you have.

The Dual CV 1100 HiFi-stereo amplifier operates on 115 and 230 volts AC 50 or 60 Hz. It is set by the manufacturer for 230 V. For safety reasons, only your Dual dealer or other authorized Dual service personnel should perform the conversion to a different line voltage.
Before plugging in the amplifier for the first time, first connect the loudspeaker and signal sources, e. g. record player, tuner etc.

Electronic overload protection

To protect the power stages, the unit is fitted with an electronic current limiter.
The electronic current limiter comes into effect in the event of incorrect matching at the speaker output, e. g. when using unsuitable speakers. The current in the output stages is reduced. Limitation is dependent on terminating impedance. After a short cooling down period the unit switches itself back on.

Connecting signal sources

To connect a turntable the unit is provided on the rear with two standard jacks (DIN 41524) and one parallel-connected Cynch-(RCA)jacks. To connect tape or cassette and tuner recorders to DIN 41 524 standard jacks are provided.
The microphone is connected on the front of the unit.
The desired input is selected by the input selector switch by depressing the corresponding key.

MICRO

The connection socket MICRO **(2)** is designed for low and medium impedance mono microphones with impedance of 200 - 700 ohm.
We recommend that you use the hifi Electrete capacitor microphone Dual MC 314 and Dual MC 304. They are available as a special accessory from your dealer.
The microphone input **(2)** is connected to the selected program source by pressing the button MICRO **(3)**. The previous program source is unaffected by this.
The control MICRO LEVEL **(1)** now permits continuous fixing of a mono microphone announcement in the current program. The mono signal is mixed at equal levels into both stereo channels, regardless of the position of pushbutton MONO **(6)**.
By means of this microphone mixing it is possible to mix comments with your tape recording without difficulty.
When not using the Mikron input it is recommended to switch it off by releasing knob MICRO **(3)** as otherwise there might be hum interference during reproduction of other program sources.

PHONO

The DIN or Cynch **(26, 24)** jacks are used to connect a turntable with a magnetic pick-up cartridge.
When the turntable is fitted with an audio cable with Cynch plugs and a separate ground wire (connecting ⏚, Ground (GND), this shall be connected to the ground terminal (GND) **(25)**.

TUNER

Tuners (radio receiver unit without output stage and speaker) should be connected to jack TUNER **(27)**. An input of approximately 200 mV is necessary for full modulation of the amplifier.
For the connection of tuners with DIN connectors, we recommend the use of the audio cable Dual 203634.
Cable available as a special accessory from your dealer.

TAPE

The HiFi stereo amplifier has connections for two tape or cassette recorders (TAPE 1 and TAPE 2) **(29, 28)**.
The connection is made via the cable normally supplied with the recorder equipment.

Tape recordings

Recordings of any signal (phono, tuner etc.) connected to the HiFi stereo amplifier can be made without re-connecting any cables. The program chosen by pressing the corresponding key is also fed to the tape recorder jacks TAPE 1 **(29)** TAPE 2 **(28)** and can be recorded without interfering with normal reproduction. Recordings are independent of loudness and tone control settings. Recordings and level control should be made according to the operating instructions of the tape recorder.

Direct tape-to-tape recording

If a second tape or cassette recorder is attached to the TAPE 2 jack, a direct transfer tape to tape is possible in both directions, without changing the cable connections. The tape which is to provide the input is selected by pressing the corresponding tape selector switch.

Tape recording with simultaneous reproduction of a second signal source

This mode of operation allows a signal source turntable, tuner etc. to be connected to the amplier for dubbing to a tape recorder at the same time for a second signal source (another record player, tuner etc. with built in equalizing pre-amplifier or equivalent) to be reproduced. For this, the additional signal source is connected to the MONITOR jack **(30)** and the MONITOR switch **(7)** pressed.

MONITOR

The MONITOR jack **(30)** allows an immediate comparison of the recording with the original, without disturbing or interrupting the recording. The MONITOR switch **(7)** must be pressed for this purpose.
Prerequisite for this type of operation is that the tape recorder which is connected is designed for such operation, i. e. separate record and replay heads, and also separate record and replay amplifiers.
Please check the notes in the tape recorder operating instructions regarding this point. Monitoring can be done either via the speakers or by headphones.
The high level signal (200 mV) is available on pins 1 and 4 of the monitor socket in accordance with latest DIN recommendations for recording on tape recorders with low input sensitivity.
If the tape recorder is fitted with DIN jacks, the monitor connection may be made by the audio cable Dual 226816. If the device is also fitted with cynch jacks then the cable Dual 206134 is suitable. Both cables are available from your dealer as accessories.

Speaker connection

The HiFi-stereo amplifier has jacks to connect two speaker pairs.
The speakers should be connected to the DIN 41529 Standard jacks on the rear of the unit.
All speakers and boxes having an impedance of 4 to 16 ohms can be connected. We would point out that the amplifier is suitable ideally for connection of 4 ohm speakers.

IMPORTANT

If only one speaker pair is connected only boxes with an impedance of 4 to 16 ohms can be connected. Never connect a speaker with an impedance of less than 4 ohms.
When 4 speakers are operated simultaneously, only boxes with an impedance of 8 to 16 ohms shall be used. When connecting 4 ohms speakers the total impedance will be reduced to a value of less than 4 ohms.
When connecting two speaker pairs simultaneously ensure that a minimum impedance of 8 ohms for each speaker is maintained.
Connect speaker pair 1 to □1 **(22, 23)** jacks,
Connect speaker pair 2 to □2 **(20, 21)** jacks.
The speakers should be connected to the correct jacks (LEFT and RIGHT) which indicate LEFT and RIGHT viewed from the listening position.

Headphones operation

The PHONES jack **(13)** on the front panel of the set is for connection of head or earphones with 1/4 inch coaxial plugs. All modern low and high impedance phones can be used.
When the buttons SPEAKERS 1 **(15)** and 2 **(16)** are disengaged, then reproduction takes place only via the headphones connected to these jack.

Operation

After connecting the headphones and the signal sources, the amplifier may be turned on by depressing the POWER switch **(17)**. Indicator light coming on indicates LED's **(18)** the amplifier is ready for use.
Now press the selector button for the required signal source (turntable, tuner, tape unit) and switch on the corresponding unit.

Loudspeaker switches

Two loudspeaker pairs can be connected to the hifi stereo amplifier. The pushbuttons SPEAKERS **(15, 16)** are used for switching off the loudspeaker groups (for example when using headphones) or for switching over the various loudspeaker outputs. This makes it possible to provide stereo reproduction in two separate rooms.
With the pushbuttons SPEAKERS 1 **(15)** depressed and pushbutton SPEAKERS 2 **(16)** in its upper position, only loudspeaker pair 1 is active. The second pair of loudspeakers is switched on by pressing the button SPEAKERS 2 **(16)**.
The loudspeakers are switched off by releasing the pushbuttons **(15)** and **(16)**.

VOLUME control, contour switch

The required volume is set up with the VOLUME control **(4)**, which acts on both channels. The volume control is in the form of a multiple click stop potentiometer which permits simple and precise reproduction of the required output level. The volume control has a physiological characteristic which is activated by pressing the button CONTOUR **(5)**. When this is done, the base and – to a lesser degree – the treble frequencies are emphasized at low volume levels. This provides a continuous matching of the reproduction to the sensitivity of the human ear.
With the CONTOUR pushbuttons in its off position and with the tone controls in their center positions, the frequency response is linear – regardless of the position of the volume control.

BASS and TREBLE controls

The unit has common BASS **(12)** and TREBLE **(14)** controls for both channels, which act over a large range. In the center position of the controls, indicated by a click stop, the frequency response is linear.
Please note that, at maximum settings of the bass and treble controls and extremely high volumes, loudspeakers can be damaged although their power capacity is correctly selected, as a bass or treble emphasis is nothing more than an increase in the level at these frequencies.
For this reason, the tone controls should be used only for correcting unbalance due to loudspeaker positioning or for compensation of acoustical faults in the room, from a program, or of the loudspeaker boxes (insufficient bass or treble output).
In almost all cases, optimum reproduction will be achieved in the center position of the tone controls or a correction by two to three scale divisions will be sufficient.

BALANCE

The BALANCE control **(19)** allows you to adjust the volume of the two channels relative to each other, which enables you to compensate for uneven speaker positioning or modulation differences. When the knob is turned away from the center click stop, the volume of one channel is increased while simultaneously reducing the volume of the other channel. The total volume of the two channels together remains constant.

MONO button

The MONO button **(6)** places both channels in parallel. This allows you to play a monaural record and facilitates centering adjustment of your stereo unit. Depress the MONO button **(6)** when listening to monaural recordings, and release it for all dual-channel signals.

Centering stereo unit

With MONO button **(6)** depressed, adjut balance control so that when sitting approximately as far away the stereo unit as the distance between the speakers, the sound source appears to be exactly in the center between the two speakers. After switching over to stereo (release the MONO button), the system is correctly set for stereophonic reproduction. When playing mono records, it is also advisable to follow the same procedure to obtain the best possible spatial effect.

Technical Data

Output power
(measured across 4 ohms, harmonic distortion) < 0,5%
Music power 2 x 40 W
Continuous power 2 x 25 W

Harmonic Distortion
at nominal power from 1000 Hz < 0,5 %
at 2 x 15 W, 40 Hz - 12,5 kHz < 0,3 %

Power Band Width
(as per DIN 45500) 20 Hz – 20 kHz

Damping factor > 20

Frequency Response
(measured with tone controls in mechanical center position)
30 Hz – 20 kHz ± 1 dB
20 Hz – 40 kHz ± 3 dB

Tone Controls
Bass at 40 Hz ± 14 dB
Treble at 15 kHz ± 14 dB

Balance Control
Control range + 2 dB, – 10 dB

Volume Control
with switchable loudness control

Stereo / Mono Switch

Monitor Switch
for monitoring tape recording

Inputs

Tape 1	200 mV at 470 kohms
Tape 2	200 mV at 470 kohms
Tuner	200 mV at 470 kohms
Monitor	200 mV at 70 kohms
Phono-Magnet	2 mV at 47 kohms
Microphone	0,5 mV at 4,7 kohms

Max. input level (ref. to k = 0,5 %)

high-ohm inputs	4,5 V
phono magnet	40 mV
microphone	100 mV

Separation between channels

between the channels	> 45 dB
between the inputs	> 70 dB

Signal-to-Noise Ratio

measured according to DIN
related to Nominal output

Input Tape 1, Tape 2, Tuner	
Monitor	> 75 dB
Typical value	78 dB
Input Phono	> 57 dB
Typical value	60 dB
Input Microphone	> 52 dB
Typical value	55 dB

Related to Na = 2 x 50 mW

Input Tape 1, Tape 2, Tuner	
Monitor	> 50 dB
Typical value	55 dB
Input Phono	> 50 dB
Typical value	53 dB
Input Microphone	> 50 dB
Typical value	53 dB

Outputs

4 speaker jacks DIN 41529, 4 - 16 ohms
for 2 speaker pairs, output 2 switchable
1 coaxial jack 1/4 inch. for headphone connection
2 tape outputs to TAPE-jacks
1 LINE output to MONITOR-jack

Power Consumption

no-load condition	approx. 20 VA
full-load condition	max. 180 VA

Line Voltages 115, 230 volt, resolderable

Fuses

115 volts	1,5 A slow-blow
230 volts	800 mA slow-blow

Components

2 Integrated circuits (IC's)	
20 Silicon transistors	
4 Silicon diodes	
2 Z-diodes	
4 rectifier diodes	
1 LED	
1 Bridge rectifier	
2 G Fuses	2,5 A slow-blow
1 G Fuse	100 mA slow-blow

NEDERLANDS

Aansluiting aan het lichtnet

Overtuig u ervan dat de op het apparaat vermelde netspanning overeen komt met uw netspanning.

De hifi-stereo versterker Dual CV 1100 kan op wisselspanning 115 en 230 volt, 50 of 60 Hz worden aangesloten.

Vanwege veiligheidsvoorschriften is de omschakeling op een andere netspanning voorbehouden aan de vakhandelaar of erkende Dual-servicedienst.

Sluit u voor het aanschakelen, de luidsprekers en de programmabronnen (platenspeler, tuner, enz) aan.

Elektronische overbelastingbeveiliging

Ter bescherming van de eindtrappen is het apparaat met een electrische stroombegrenzer uitgerust.

De elektrische stroombegrenzing werkt bij misaanpassing aan de luidsprekeruitgang, bijvoorbeeld bij gebruik van niet geschikte luidsprekers. De stroom in de eindtrappen wordt daarbij gereduceerd. De begrenzing is afhankelijk van de afsluitweerstand.

Aansluiten van de programmabronnen

Voor de universele aansluiting van een platenspeler zijn aan de achterzijde een norm aansluiting (DIN 41524) en parallel daaraan twee Cynch (RCA) bussen aangebracht. De aansluitingen voor een band apparaat en een tuner zijn met twee normaansluitingen (DIN 41524) uitgevoerd.

De aansluitbussen voor de microfoons bevinden zich aan de voorkant van het apparaat. De omschakeling van de diverse signaalbronnen geschiedt door het indrukken van de bijbehorende keuzetoets aan de voorkant.

MICRO

De aansluitbus MICRO **(2)** is geschikt voor aansluiting van laag- en middelohmige mono-microfoons met een impedantie van 200–700 ohm.

Wij bevelen daarvoor speciaal de hifi-elektret condensator microfoons DUAL MC 314 en DUAL MC 304 aan, welke als accessoire in de handel verkrijgbaar zijn.

Door indrukken van de toets MICRO **(3)** wordt de microfoon-ingang **(2)** toegevoegd aan de gekozen programmabron. Deze wordt hierdoor niet beinvloed.

De draaiknop MICRO LEVEL **(1)** maakt de stappenloze inregeling mogelijk van een mono-microfoon bij het lopende programma. De mono infading geschiedt onafhankelijk van de mono-toets **(6)** op beide kanalen.

Met deze inrichting is het mogelijk bij bandregistratie van een programma probleemloos commentaren toe te voegen.

Wordt de microfoon-ingang niet benut, dan is het raadzaam deze door opnieuw indrukken van de knop MICRO **(3)** uit te schakelen, daar er mogelijk brom op kan treden bij de weergave van andere programmabronnen.

PHONO

Hier sluit men aan de bussen (DIN resp. Cynch) **(26, 24)** platenspelers aan uitgevoerd met magnetodynamische pickup systemen. Bezit de platenspeler een aansluitsnoer met Cynchstekers en een separate aarding van het loopwerk (aansluitdraad met een kenmerk ⏚, Erde, Ground, (GND), dan wordt deze aangesloten aan de aardingsklem (GND) **(25)**.

TUNER

Tuners (radio-ontvangstgedeeltes zonder eindversterker of luidspreker) worden aan de aansluitbus TUNER **(27)** aangesloten. Voor volledige uitsturing van de versterker is een ingangsspanning van 200 mV nodig.

Voor de verbinding van een tuner met DIN-aansluiting aan de versterker adviseren wij het snoer Dual 203634, verkrijgbaar als accessoire, te gebruiken.

TAPE

De hifi stereo versterker heeft aansluitbussen voor twee tape- respectievelijk cassettedecks (TAPE 1 en TAPE 2) **(29, 28)**. De aansluiting geschiedt met het bij het bandopname apparaat geleverde aansluitsnoer.